

# **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦИТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ДИФFUЗНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ЗОБЕ И ДИФFUЗНОМ НЕТОКСИЧЕСКОМ ЗОБЕ**

**Юхновец А.А., Борисов В.А.**

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов  
медицинский университет»*

Диффузный токсический зоб (ДТЗ) – классическое аутоиммунное заболевание, при котором развиваются нарушения гуморального и клеточно-опосредованного иммунитета у лиц с наследственной предрасположенностью. Установлено, что при ДТЗ значительно снижена супрессорная активность мононуклеарных клеток и лимфоцитов периферической крови [1]. В свою очередь, в последние годы в патогенезе диффузного нетоксического зоба (ДНТЗ) определённую роль отводят аутоиммунным механизмам [5].

Цель нашего исследования состояла в изучении возможностей использования цитохимического анализа лейкоцитов периферической крови как дополнительного метода в комплексной диагностике ДТЗ и ДНТЗ.

**Материалы и методы.** Цитохимический анализ содержания гликогена, липидов, катионных белков и активности кислой и щелочной фосфатаз лейкоцитов периферической крови лейкоцитов периферической крови был произведен у 40 человек с ДТЗ (28 имели среднюю степень тяжести тиреотоксикоза, 12 - тиреотоксикоз тяжёлой степени) и у 16 человек с диффузным нетоксическим зобом. Диагнозы были установлены на основании характерных жалоб, анамнеза, клинической картины и лабораторно-инструментальных данных. Данные цитохимических исследований были сопоставлены с показателями 23 человек контрольной группы с нормально функционирующей щитовидной железой.

Определение гликогена производилось с помощью ШИК-реакции в модификации Шабдаша А.Л. с использованием реактива Шиффа. Выявление липидов выполнялось с применением судана чёрного Б. Активность кислой фосфатазы (КФ) изучалась по методу Barka и Anderson. Для определения щелочной фосфатазы (ЩФ) мазки крови окрашивали по методу Beurston. Катионные белки (КБ) лейкоцитов определяли с помощью лизосомально-катионного теста по методу Пигаревского В.Е., используя спиртовой раствор прочного зелёного.

Цитохимическую оценку производили в условных единицах полуколичественным методом Kaplow L. в модификации Astaldi G. и

Verga L. При обработке результатов была применена непараметрическая статистика. Степень достоверности различий (p) определяли при помощи критерия U (Вилкоксона - Манна - Уитни).

**Результаты.** У больных ДТЗ средней степени тяжести выявлено повышение содержания гликогена, активности кислой и щелочной фосфатаз наряду со снижением уровня катионных белков.

При исследовании больных ДТЗ тяжелой степени было определено увеличение содержания гликогена, липидов, активности щелочной фосфатазы и понижение показателей катионных белков.

У больных ДНТЗ было обнаружено возрастание содержания гликогена, катионных белков и активности щелочной фосфатазы.

**Обсуждение.** Повышение содержания гликогена может быть связано с возрастанием потребности лейкоцитов периферической крови в адекватном энергетическом обеспечении активизированных процессов фагоцитоза на фоне аутоиммунных процессов при ДТЗ и ДНТЗ [7].

Повышенный уровень липидов при ДТЗ с тяжелой степенью также можно связать с увеличением использования липидов в качестве энергетического и пластического материала для обеспечения фагоцитарной функции лейкоцитов [3].

Высокая активность КФ при ДТЗ со средней степенью тяжести может объясняться усилением фагоцитарной активности лейкоцитов [7], а также влиянием повышенного уровня тироксина и трийодтиронина, которые оказывают активизирующее влияние на функцию нейтрофилов [4].

Увеличение активности ЩФ можно связать с ускорением гликогенолиза, что ведёт к усиленному образованию молочной кислоты, стимулирующей фагоцитоз [8].

КБ ответственны за опосредуемое антителами литическое поражение клеток-мишеней лейкоцитами [6]. Снижение содержания КБ при ДТЗ, по всей видимости, является отражением снижения потенциала неспецифической резистентности на фоне значительно более выраженных аутоиммунных процессов по сравнению с ДНТЗ. Это можно связать с действием на лейкоциты иммунных комплексов, которые дестабилизируют лизосомальные и клеточные мембраны, что способствует выходу КБ из клетки во внешнюю среду и обуславливает подавление защитных свойств лейкоцитов [2].

### **Выводы**

1. Снижение содержания катионных белков при диффузном токсическом зобе и повышение их уровня в лейкоцитах периферической крови при диффузном нетоксическом зобе могут

быть использованы в качестве дополнительных отличительных признаков при дифференциальной диагностике диффузного токсического и нетоксического зоба.

2. При дифференциальной диагностике диффузного токсического зоба со средней степенью тяжести и диффузного нетоксического зоба следует учитывать повышенный уровень кислой фосфатазы в лейкоцитах периферической крови при диффузном токсическом зобе со средней степенью тяжести и нормальные её показатели при диффузном нетоксическом зобе.

3. При диффузном токсическом зобе со средней степенью тяжести в отличие от диффузного токсического зоба с тяжёлой степенью активность кислой фосфатазы в лейкоцитах повышена, в то время как увеличение содержания липидов, наоборот, характерно для диффузного токсического зоба с тяжёлой степенью.

Литература:

1. Балаболкин М.И. Эндокринология. - М.: Универсум паблишинг, 1998. - 582 с.
2. Венглинская Е.А., Павлищук С.М. Изменение содержания катионного белка в нейтрофильных лейкоцитах крови и их фагоцитарная функция при ревматоидном артрите. // Терапевтический архив. - 1979. - № 6. - С. 73 - 76.
3. Котельников В.М., Дульцина С.М., Чавчанидзе Е.В., Козинец Г.И. Корреляционный анализ интенсивности цитохимических реакции и фагоцитарной активности нейтрофилов крови. // Лабораторное дело. - 1987. - № 8. - С. 598 - 601.
4. Люлька А.Н., Ковальчук Л.А., Дячук И.А. Функциональная активность нейтрофилов у больных тиреотоксикозом до и после хирургического лечения. // Проблемы эндокринологии. - 1974. - № 6. - С. 31 - 35.
5. Окорочков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Практическое руководство: В 3 т. Т.2. - Витебск: 1998. - 576 с., ил.
6. Плескач В.А., Алешина Г.М., Арцыбашева И. В. и др. Цитотоксическое и митогенное влияние антимикробных пептидов нейтрофилов на культивируемые клетки. // Цитология. - 2000. - Том 42, №3. - С. 228 - 234.
7. Хейхоу Ф.Г.Дж., Кваглино Д. Гематологическая цитохимия. - М.: Медицина, 1983. - 320 с., ил.
8. Шубич М.Г. Цитохимический анализ активности щелочной фосфатазы лейкоцитов и его клинико-диагностическое значение. // Лабораторное дело. - 1966. - № 6. - С. 323 - 328.